



Grundskolan i den digitala TIDEN II

Slutrapport 2020: centrala resultat för och helhetsbild
av digitaliseringen inom den grundläggande utbildningen

Grundskolan har en nyckelroll både när det kommer till att förebygga växande klyftor mellan eleverna ifråga om deras digitala kunnande och att erbjuda dem de färdigheter som behövs i det framtida samhället på lika villkor. Men hur är läget i skolorna inom den grundläggande utbildningen just nu, i början av 2020 -talet, och vilka åtgärder behövs för att säkerställa en jämlik utbildning och att alla barn och unga ges lika möjligheter till de färdigheter som behövs i det framtida samhället?

Betraktar man situationen med tanke på framtida medborgare, är det ur jämlikhetsperspektiv viktigt att var och en ges lika möjligheter att utveckla sina digitala färdigheter inom den grundläggande utbildningen. Det centrala är tillgången till olika slags tekniska lösningar och att de används på ett pedagogiskt ändamålsenligt sätt i en given inläringssituation.

De strategiska målen för de senaste årens skolreformer har resulterat i att digitaliseringen av skolorna nu styrs i rätt riktning, där den tidigare framskred utan några klara målsättningar. Trots det behövs det fortfarande enhetliga förfaranden och åtgärder för att omsätta de nuvarande strategierna i praktiken.

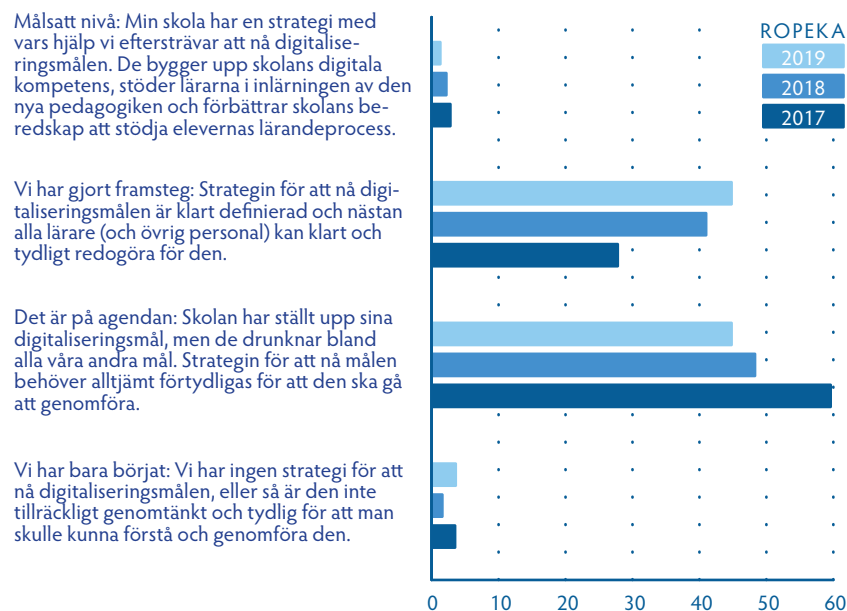
Denna broschyr sammanfattar de centrala resultaten i utredningen Grundskolan i den digitala tiden II och de slutsatser som framkommit med tanke på hur den grundläggande utbildningen bör utvecklas ut ett digitaliseringsfrämjande perspektiv.



HUR LEDA DIGITALISERINGEN ?

Enligt intervjuerna bör digitaliseringen också beaktas i ledningen på skolnivå: det är skolans rektor som ser till att skapa ett positivt klimat för digitaliseringen och uppmuntrar lärarna att samverka kring den.

Det är också rektorn eller föreståndaren som svarar för resurserna för verksamhetsmiljön, som till exempel nätverk, apparater, läromedel och som erbjuder lärarna fortbildning på området.

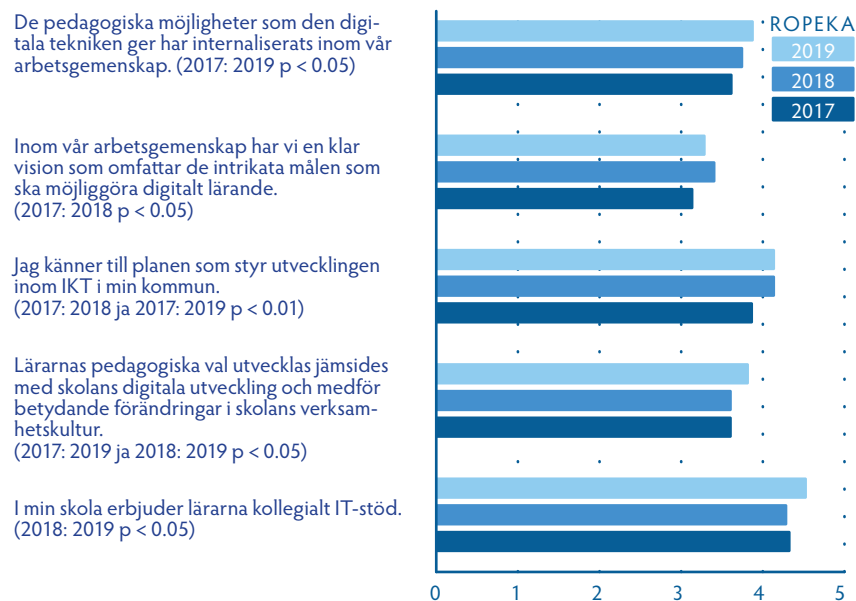


Skolornas digitaliseringsstrategiarbete är åtminstone på agendan, och det har skett en utveckling mellan 2017 och 2019.

Utöver rektorn har också tutorlärarna en viktig roll. Här varierar praxis från skola till skola, men deras roll handlar alltid om att stödja lärarna och rektorn.

Verksamhetskulturen ändras i långsam takt, vilket är en bra modell enligt de rektorer och föreståndare som intervjuats.

Lärarna behöver tid på sig för att ta till sig nya arbetssätt. Resultaten i Ropeka vittnar om en positiv utveckling.



Frågor i Ropeka där det skett signifikanta förändringar mellan 2017 och 2019

DIGITALA VERKTYG SOM RESURS I UNDERVISNINGEN

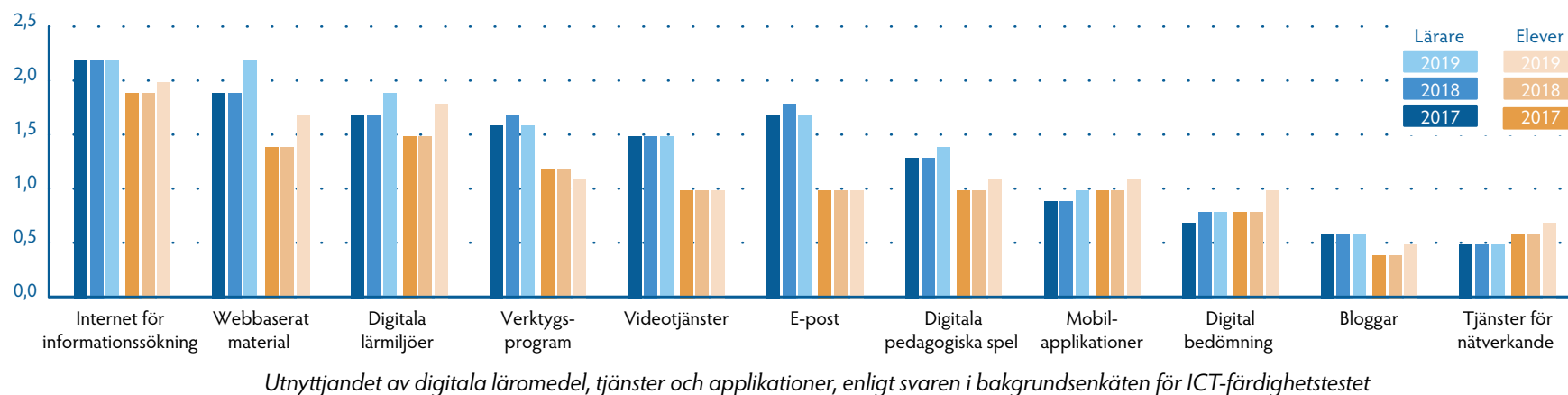
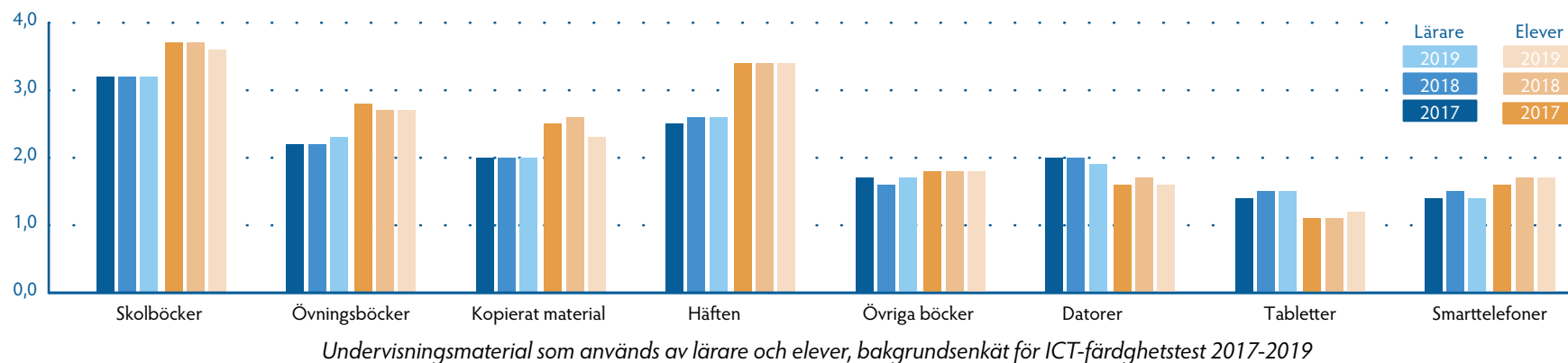
Både lärare och elever använder sig fortfarande mer av traditionella läromedel och -material än av digitala verktyg. Eleverna använder sig dagligen av böcker och häften, och varje vecka av övningsböcker och kopierat material på papper. Lärarna lyfter fram utnyttjandet av skolböcker i sina svar, medan eleverna däremot även lyfter fram häften och papperskopior i sina svar.

Med tanke på en mångsidig användning av digitala verktyg vore det viktigt att både lärare och elever skulle ha digitala apparater till förfogande i tillräcklig utsträckning.

De populäraste digitala verktygen i undervisningen är internet i fråga om sökning, webbaserat material, digitala lärmiljöer och verktygsprogram. Bland dem blir webbaserat material och digitala lärmiljöer allt populärare.

Däremot används tjänster för nätverkande, bloggar och digitala bedömningsverktyg lite i undervisningen, även om de också blivit något populärare.

För eleverna i årskurs 8 var i synnerhet självständigt arbete med hjälp av it populärt.



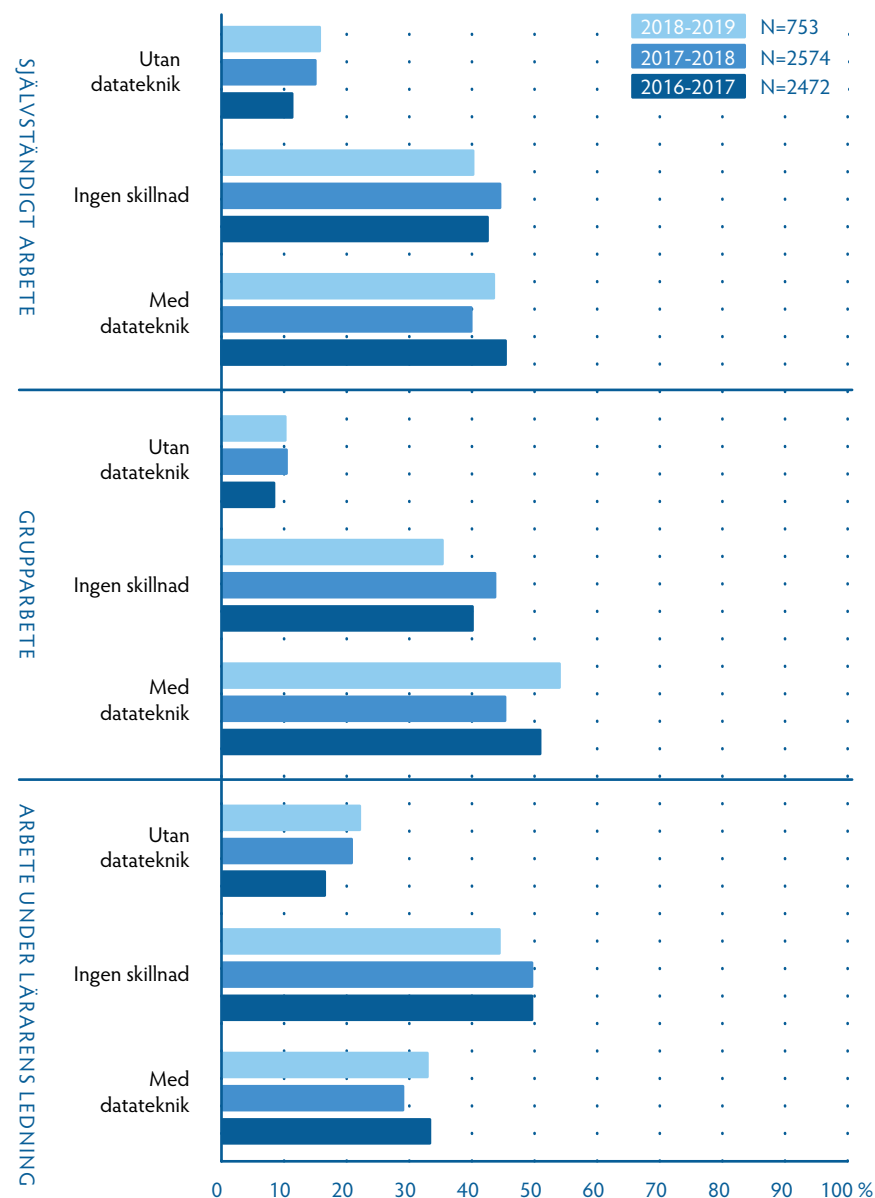
DIGITALA VERKTYG SOM RESURS I UNDERVISNINGEN

Eleverna tycker det är naturligt att använda datateknik och digitalt material i undervisningen.

För största delen av elever i olika årskurser som bevarade Oppika-enkäten spelade själva arbetssättet ingen roll.

Eleverna i årskurs 8 tyckte särskilt om att använda datateknik i grupparbeten och självständigt arbete.

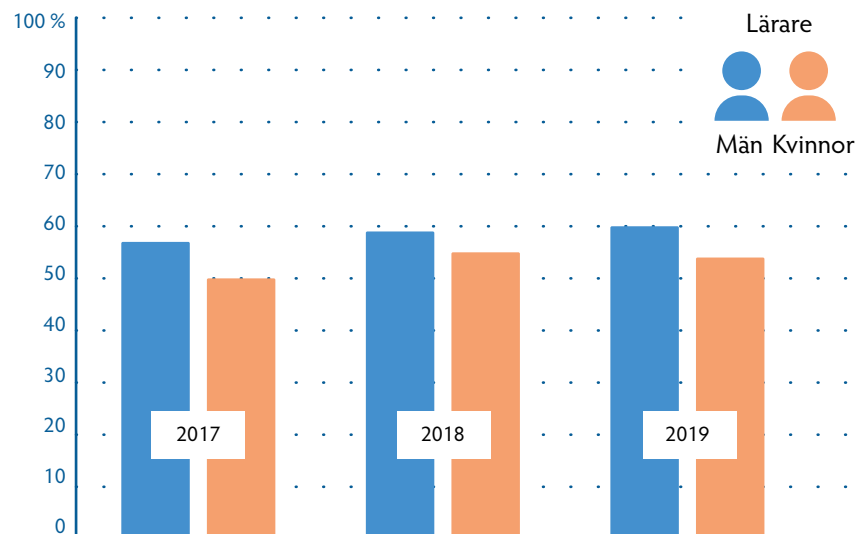
Arbetsätt eleverna tyckte mest om i olika situationer (åk 8)



INGEN FÖRÄNDRING I FRÅGA OM LÄRARNAS DIGITALA FÄRDIGHETER, MEN EN POSITIV UTVECKLING I FRÅGA OM BEDÖMNINGEN AV KUNNANDET

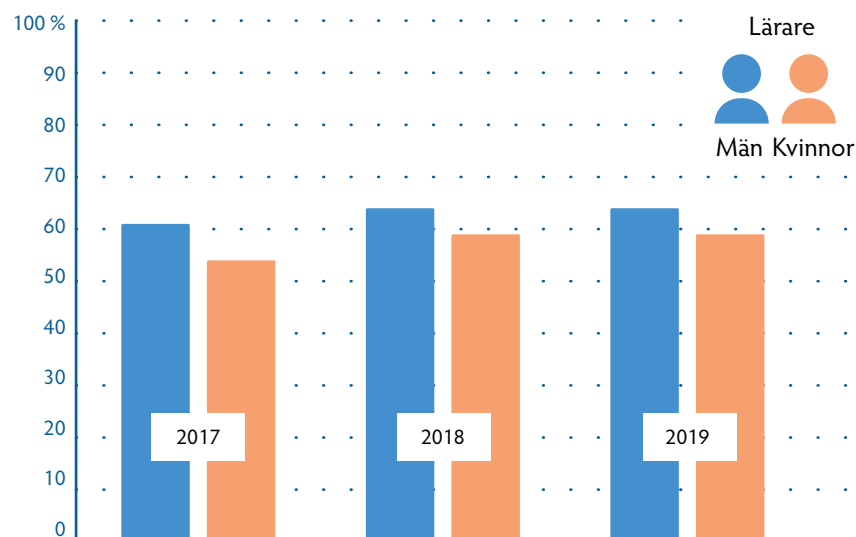
Lärarnas färdigheter i fråga om digitala verktyg, dvs. om apparater och verktyg, navigering på internet samt deras kännedom om de hur grundläggande verktygsapplikationerna fungerar ökade något under projektet den Digitala grundskolan I 2017-2018. Enligt det nya urvalet har ingen ökning skett.

*Lärarnas **färdigheter i användningen av digitala verktyg** i ICT-färdighetstestet, procentuell andel som behärskar dem 2017-2019.*



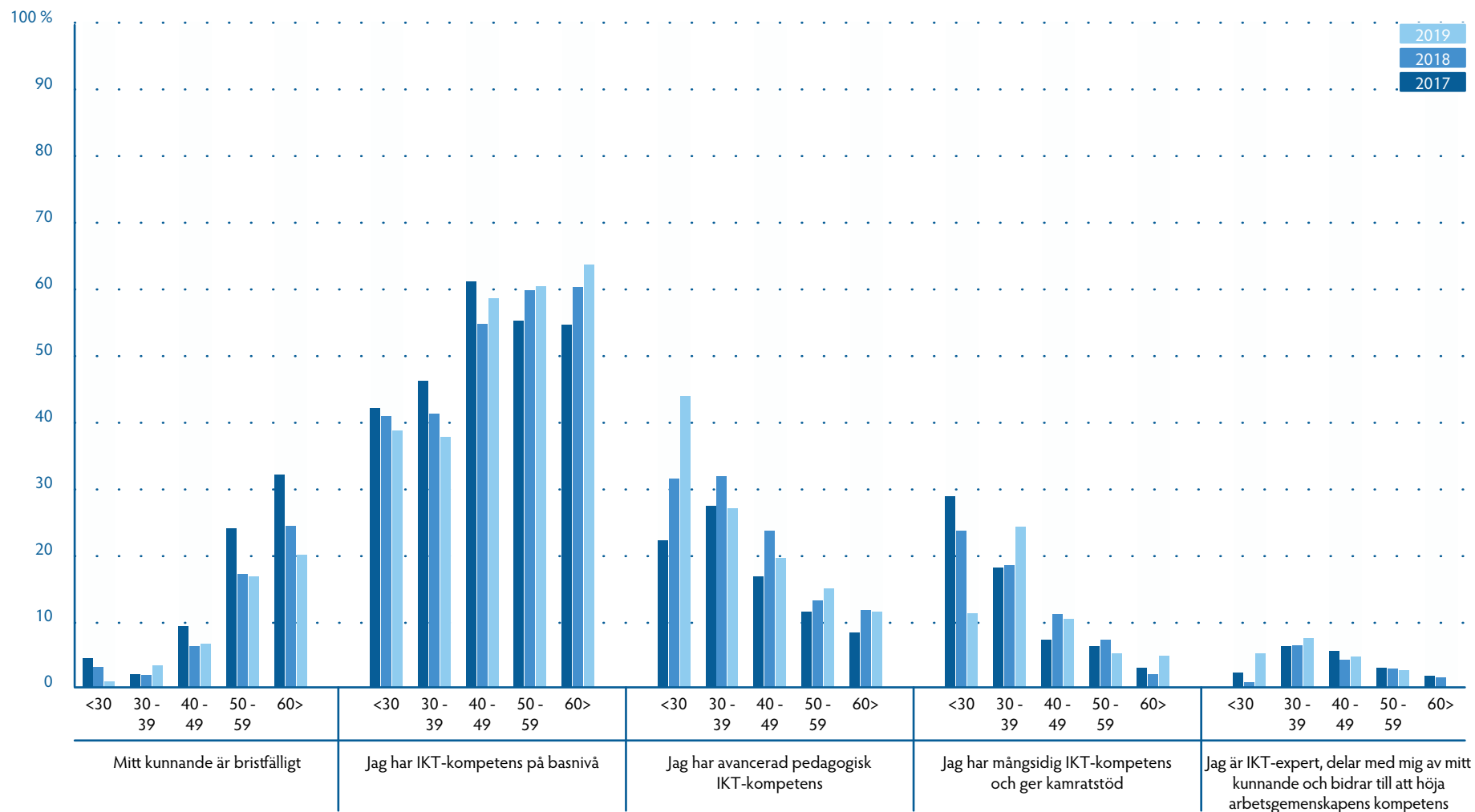
Färdigheterna ifråga om digitalt innehåll, dvs. kompetensen ifråga om produktion, kommunikation, nätverkande och att överhuvudtaget kunna använda sig av digitala verktyg för olika ändamål ökade också åren 2017–2018, men resultaten i urvalet 2019 kvarstod på exakt samma nivå som för 2018

*Procentuell andel av lärarna som behärskade de uppgifter som förutsatte **innehållsrelaterade färdigheter** i ICT-färdighetstestet 2017-2019.*



I självvärderingarna för en treårsperiod upplevde lärarna i åldersgrupperna över 50 år och över 60 år sig ha mer brister i det egna kunskandet än vad som var fallet i övriga åldersgrupper. I dessa åldersgrupper fanns det också färre som

klassificerade sig som pedagogiskt kompetenta än i samtliga lärares svar. Men trots det kan man observera att det skett en utveckling inom alla åldersgrupper när man jämför de tre observationsåren med varandra.

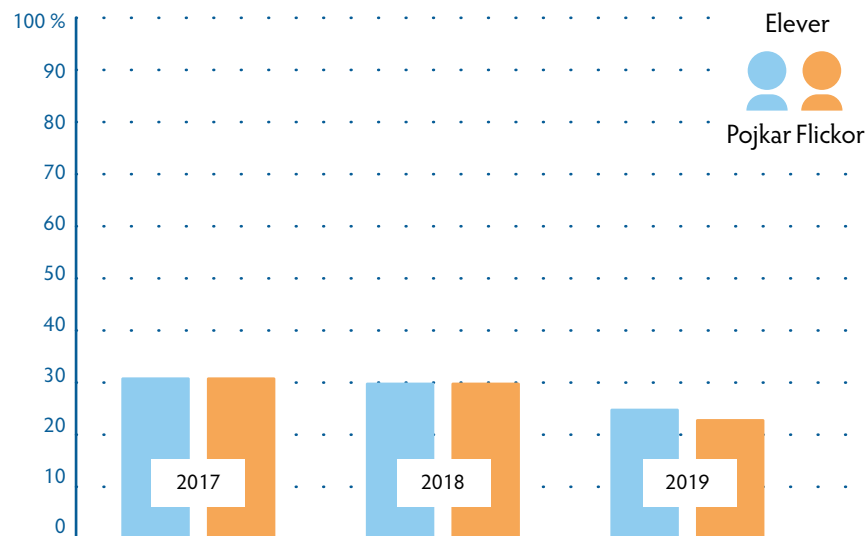


Lärarnas självvärdering enligt åldersgrupp i Opeka-enkäten 2017-2019

ELEVERNAS DIGITALA KUNNNANDE ÄNNU SVAGT

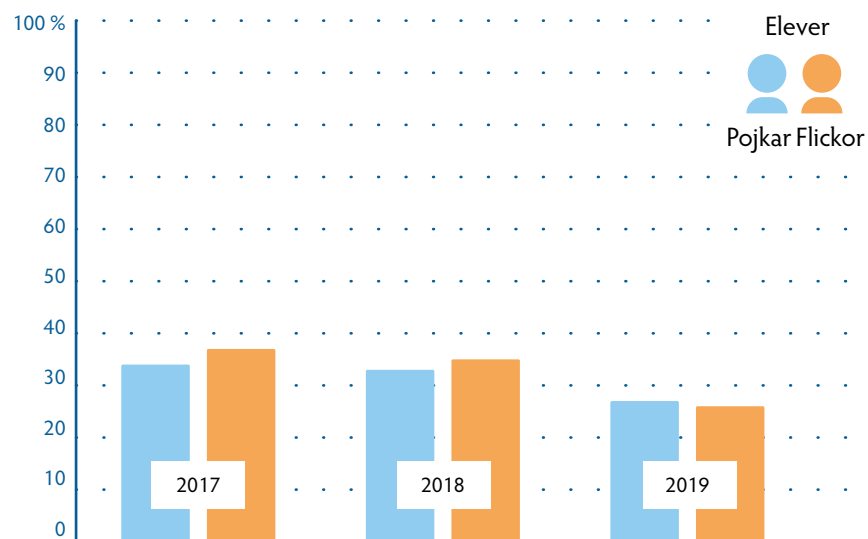
Elevernas färdigheter i fråga om digitala verktyg har sjunkit under uppföljningsåren. Skillnaderna mellan könen är fortfarande liten, men flickornas färdigheter har försvagats klart mer än pojkarnas, särskilt mellan mätningarna 2018 och 2019.

*Elevernas **färdigheter i användningen av digitala verktyg** i ICT-färdighetstestet, procentuell andel som behärskar dem 2017-2019.*



Elevernas färdigheter gällande digitalt innehåll uppvisar också en sjunkande trend. Också ifråga om de här färdigheterna har flickornas färdigheter sjunkit brantare än pojkarnas bland de elever som testats.

*Procentuell andel av eleverna som behärskade de uppgifter som förutsatte **färdigheter gällande innehåll** i ICT-färdighetstestet 2017-2019.*

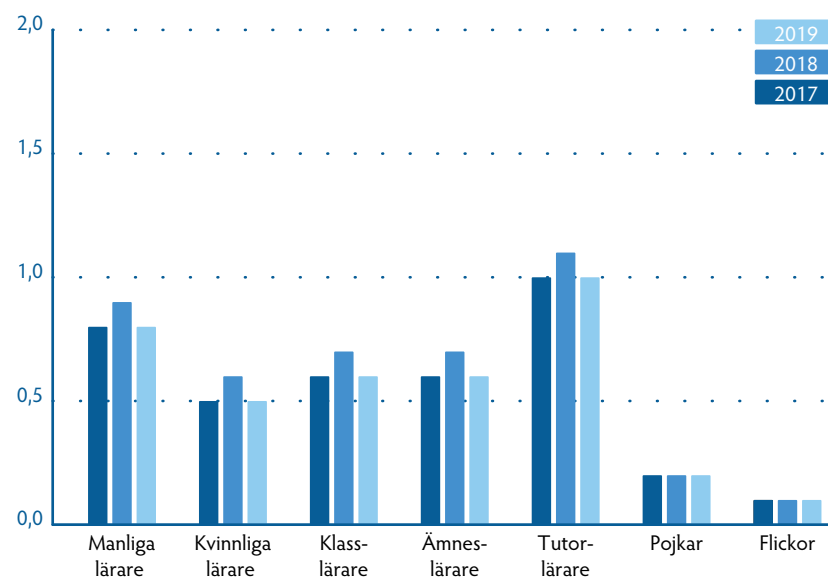


INGEN UTVECKLING IFRÅGA OM LÄRARNAS OCH ELEVERNAS GRUNDLÄGGANDE PROGRAMMERINGSFÄRDIGHETER

Lärarnas grundläggande färdigheter i programmering har förbättrats lite mellan 2017–2018, vilket antagligen beror på satsningarna på programmeringskompetens till följd av responsen i resultaten 2017. Resultaten i det nya urvalet från 2019 avslöjar att höjningen inte utgör någon allmän trend.

Elevernas färdigheter har varit lika svaga under hela projektet.

Utvecklingen i fråga om grundläggande färdigheter i programmering 2017–2018 bland lärare och elever enligt kön och enligt personalgrupp (0 – 2 poäng per delområde).



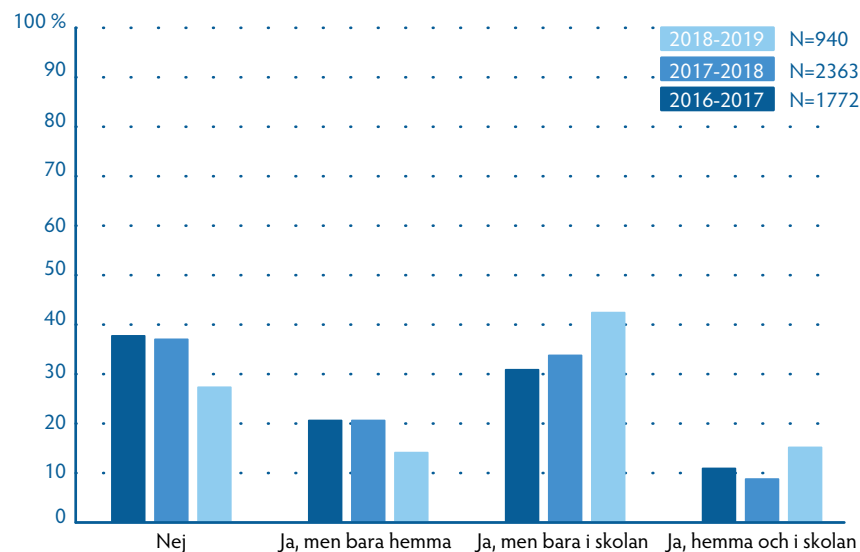
ELEVERNAS ERFARENHETER AV PROGRAMMERING HAR DÄREMOT ÖKAT

Av eleverna i årskurs 8 hade 57 procent av eleverna läsåret 2018–2019 använt sig av en programmeringsmiljö i skolan, medan siffran för föregående läsår var 37 % och för läsåret 2016–2017 bara 32 %.

Av eleverna i årskurs 5 har ca hälften av dem som besvarade enkäten använt sig av en programmeringsmiljö i skolan. Andelen var på ungefär samma nivå som under de två föregående åren.

Däremot har eleverna i årskurs 2 haft fler erfarenheter av programmering och av att styra robotar.

Har du prövat på programmering eller på att styra en robot? (elever i åk 2)

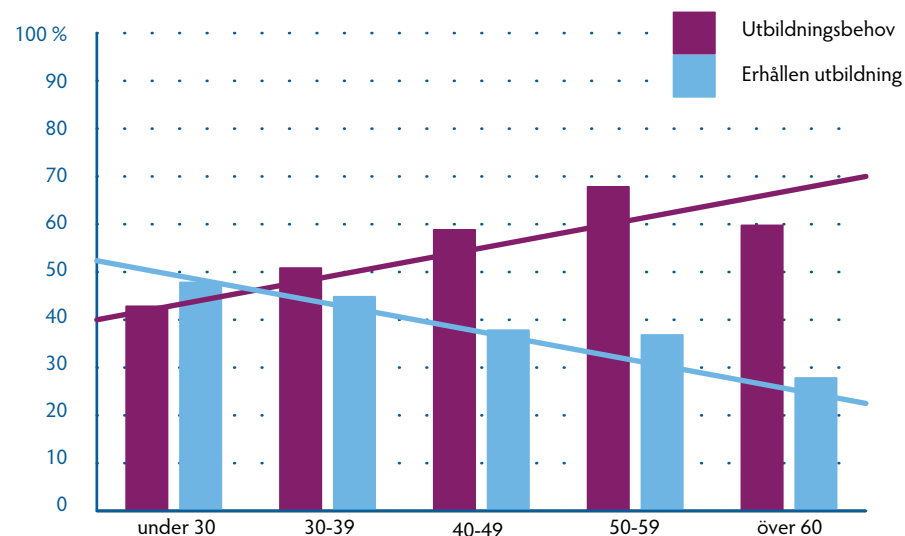


UTMANINGAR I UTBUDET AV FORTBILDNING, TUTORVERKSAMHETEN STÄRKER DEN NYA PEDAGOGIKEN

Tillgången till fortbildning om digitala teman minskar något i och med att åldern ökar, även om behovet av sådan utbildning samtidigt ökar klart. Resultaten bekräftar den tidigare iakttagelsen att äldre lärare har ett särskilt stort behov av fortbildning om digitala teman.

Cirka 90 procent av skolorna har tutorlärarverksamhet och den har upplevts som ett mycket bra sätt att förankra nya pedagogiska verksamhetssätt bland lärarna.

Enligt responsen behövs det också fler former av fortbildning, t.ex. korta utbildningar som varar en halv dag, så att man inte behöver anlita vikarier som kan vara svåra att hitta eller för dyra.



Fortbildning som lärarna får om digitala teman och behovet av fortbildning enligt åldersgrupp enligt ICT-färdighetstestet i hela materialet 2017–2019.



Enligt skolornas rektorer och föreståndare är sporrandet av lärarna och skötseln av de ekonomiska resurserna de viktigaste frågorna i ledningen av digitaliseringen av skolan. En stor del av de intervjuade skolorna använde kommunens IKT-plan eller digitaliseringsstrategi. En del skolor hade också utarbetat olika kompetensnivåer eller kompetensvägar som stöd för lärarnas och elevernas IKT-färdigheter och pedagogiska förfaranden.

Skolornas verksamhetskulturer förändras dock långsamt och rektorerna var eniga om att det måste ges tillräckligt med tid för förändringen.

Under de år som granskades har det inte skett några betydande förändringar i utnyttjandet av digitala material, men utnyttjandet av webbläromedel, digitala lärandemiljöer och mobilapplikationer har ökat något. Också digitala bedömningsverktyg och tjänster för nätverkande utnyttjas i större utsträckning än tidigare.

De digitala läromedlen kompletterar undervisningen som sker med traditionella läromedel och erbjuder mångsidigare möjligheter att tillägna sig lärande innehåll.

Undervisningens digitalisering har gjort undervisningen mer mångfacetterad och mångsidigare samt ökat lärarnas motivation. Överföringen av administrativa uppgifter till elektroniska miljöer har underlättat skötandet av dem.

Digitala anordningar har gjort undervisningssituationerna lättare, i synnerhet när det gäller åskådliggörande av lärande innehåll och differentiering av inläringen. Omorganiseringen av undervisningslokalerna har medfört mångsidighet i undervisningen och gjort det lättare att utnyttja olika undervisningsmetoder och verksamhetssätt.

Lärarnas digitala färdigheter förbättrades inte nämnvärt i färdighetstestet under projektets gång. Resultaten av självutvärderingsenkäterna visade dock en positiv

utveckling. När man granskar hela materialet kan man se en klar förbättring av lärarnas kompetens mellan 2017 och 2018. Enligt åldersgrupp har, i synnerhet bland de yngsta och äldsta lärarna, antalet personer som upplevt att deras kompetens är bristfällig klart minskat också mellan de två senaste åren. Enligt resultaten stärks lärarnas digitala kompetens av aktiv användning av digitala tjänster, i synnerhet produktion av digitalt innehåll, spelande av digitala spel och mångsidig konsumtion av digital underhållning.

Av intervjuerna framgick att centrala faktorer som förbättrar kompetensen är lärarens personliga engagemang kring digitala frågor, en uppmuntrande inställning hos skolföreståndaren, digitaltutorverksamhet, fortbildning och en upplevelse som delas av hela skolkollegiet i fråga om fördelarna med digitaliseringen som en del av undervisningen och lärandet.

Det konstaterades till och med att elevernas färdigheter minskade under projektets gång. Det konstaterades att faktorer som stärker kunskapsinläringen är användning av digitala verktyg vid informationssökning och produktion av eget digitalt innehåll. För att förbättra kunskapsinläringen bör eleverna erbjudas mångsidiga användningssituationer.

Kunskaperna i programmering är fortfarande blygsamma i fråga om såväl lärare som elever, och skolorna har inte ännu en etablerad praxis för programmeringsundervisningen trots att det snart redan har gått fyra år sedan grunderna för läroplanen trädde i kraft.

Betoningen på digitalisering har inte varit och ska inte heller i fortsättningen vara ett självändamål när den grundläggande utbildningen utvecklas. Målet är att öka mångsidigheten i inläringen genom att vid sidan av de mer traditionella sätten att lära sig erbjuda nya möjligheter samt erbjuda alla elever grundläggande färdigheter i digital kompetens i enlighet med grunderna för läroplanen.

Gemensamma webbmiljöer gör det lättare att dela information såväl bland lärare som i hela skolsamfundet. Öppenhet och gemenskap upplevdes som viktiga faktorer i skolornas verksamhetskultur.

Tutorlärare och ansvarsteam förankrar digitala arbetsmetoder bland lärarna. Spridning av digitalt kunnande inom skolan eller kommunen upplevdes som ett bättre sätt att främja utnyttjandet av digitala resurser än separat fortbildning. Det blir lättare att delta i fortbildning om utbildningsanordnaren har en "fortbildningsmeny" så att man hittar all utbildning som erbjuds på ett och samma ställe.

Eleverna fungerar som digitalagenter eller mentorer för övriga elever och även för lärarna. Eleverna upplevde det som en bra metod att elever lär ut till och lär sig av andra elever.

Öppna gemensamma lokaler och de resurser som finns där kan användas fritt av eleverna även under lektionerna. Flexibla möjligheter att använda digitala resurser stöder mångsidigt lärande även när skolan har begränsad tillgång till utrustning.

Olika former av samlärarskap (gemensam planering, delning av läroämnen eller kompanjonundervisning) stärker elevernas mångsidiga erfarenheter av lärande även i fråga om digitala färdigheter.

Kompetensnivåer eller lärandevägar för digitala färdigheter som fastställts för lärare och elever bidrar till enhetliga undervisningsförfaranden och -innehåll samt garanterar jämlikheten i utvecklingen av digitala färdigheter.

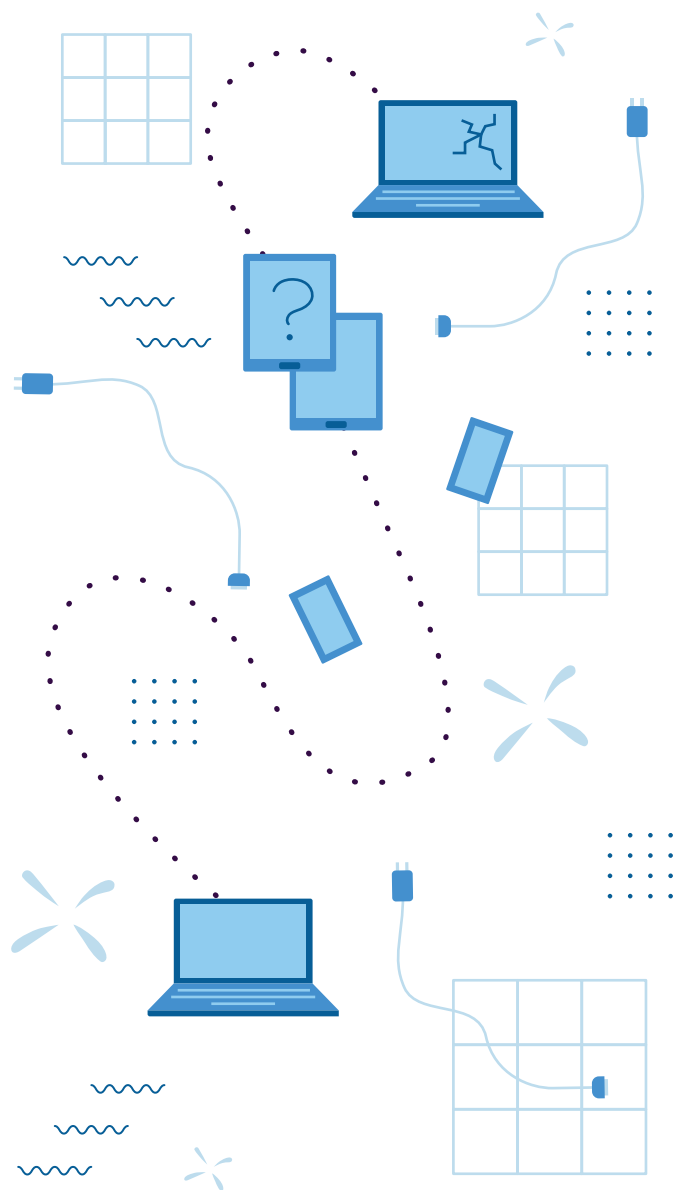


Ett dåligt fungerande samarbete mellan kommunens informationsförvaltning och skolan, bl.a. när det gäller anskaffning, underhåll och service av apparater, gör det svårare att genomföra skolornas egen utvecklingsverksamhet.

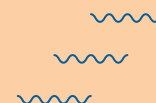
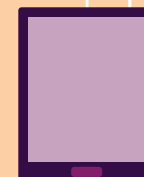
Bristen på personliga apparater bland lärare och bristen på 1:1-apparater bland elever förhindrar utnyttjandet av digitala undervisnings- och lärandeformer, och därmed även utvecklingen av mångsidiga digitala färdigheter hos eleverna.

I skolorna upplevs det som en utmaning att de riksomfattande anvisningarna är otillräckliga - särskilt när det gäller mångsidiga kompetensmål och undervisning i programmering. Enhetliga anvisningar och innehåll skulle göra det möjligt att bättre än tidigare uppnå målen i läroplanen.

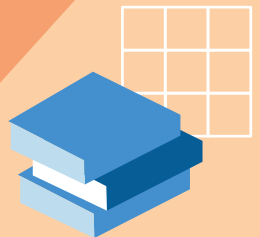
Vissa lärares ovilja att börja testa nya saker stärker elevernas ojämlika ställning med tanke på utvecklingen av digitala färdigheter. Osäkerhet i fråga om de egna färdigheterna och förändringsmotstånd försvårar också utvecklingen och förankringen av nya arbetssätt i skolorna.



- » En definition av elevernas kompetensnivåer inom informations- och kommunikationsteknik bör inkluderas redan i grunderna för läroplanen. I grunderna för läroplanen vore det bra att till exempel skriva in minimimål för kompetensen för varje årskurs.
- » För att de mångsidiga kompetensmål som fastställts i grunderna för läroplanen ska kunna nås bör det utarbetas enhetliga anvisningar på riksnivå.
- » Ett tydligt innehåll bör fastställas för programmeringsundervisningen och fastställandet av utbildningsansvaret för programmering bör förtydligas.
- » När nästa läroplan utarbetas är det skäl att beakta återinförandet av undervisningen i grunderna i informations- och kommunikationsteknik som en egen helhet. Om man inte vill återinföra särskilda "IT-lektioner" som en del av den grundläggande utbildningen, bör någon form av intensivkurser, till exempel när högstadiet börjar, utvidgas till allmän praxis med stöd av nationell styrning.
- » Det vore bra att definiera lärarnas kompetensnivåer inom informations- och kommunikationsteknik också på riksnivå, så att eleverna kan garanteras så jämlika möjligheter som möjligt att verka i det framtida samhället.



- » Tutorlärarsystemet ska göras permanent och beaktas redan i timfördelningen och i statsbudgeten.
- » Rektorerna ska fortsättningsvis se till att stöda lärarnas kompetensnivå genom att uppmuntra till fortbildning och säkerställa deras förutsättningar för att delta i fortbildning.
- » Alla elever bör ha tillgång till en personlig apparat, och dessutom vore det bra för skolorna att ha gemensamma apparater och andra digitala resurser som gör det möjligt för dem att utveckla en mångsidig digital kompetens.
- » Även lärare bör absolut erbjudas en personlig apparat. Utan detta blir det svårt att öva saker man lärt sig till exempel i fortbildningen, och då blir det lätt så att det man lärt sig inte används i praktiken.
- » Elevernas och lärarnas samt rektorernas informations- och kommunikationstekniska färdigheter bör följas upp regelbundet och systematiskt. Det vore bra om en nationell aktör såsom exempelvis Utbildningsstyrelsen eller Nationella centret för utbildningsutvärdering erbjuder skolorna tester som mäter färdigheterna.



Forskningsmaterial

I projektet Grundskolan i den digitala tiden II samlades det nya materialet in i början av 2019 från ett representativt kommunurval som fastställdes av NCU. Som referensmaterial användes motsvarande sampelmateriel från olika kommuner som samlats in 2017 och 2018.

Projektets intervjumaterial samlades från 10 skolor på grundstadiet runt om i Finland. I alla skolor intervjuades rektorerna, samt lärarna och eleverna separat.

Självutvärderingsenkäter:

Åren 2017–2019 svarade sammanlagt 6409 lärare på Opeka (2017 N=1579, 2018 N=2698, 2019 N=2132)

Sammanlagt 460 rektorer och skolföreståndare svarade på Ropeka (2017 N=164, 2018 N=165, 2019 N=131)

Sammanlagt 16568 elever svarade på Oppika (åk 2 N=5075, åk 5 N=5683 och åk 8 N=5810)

ICT-färdighetstestet:

I testet deltog 2017–2019 sammanlagt 5065 lärare (2017 N=3594, 2018 N=1151, varav samma som föregående år N=720, 2019 N=1040). Sammanlagt 9318 elever i årskurs nio deltog i testet 2017–2019 (2017 N=5455, 2018 N=2297, 2019 N=1566)

Opeka
Oppika
Ropeka
ICT skills test

opeka.fi
oppika.fi
ropeka.fi
rosa.utu.fi/taitotesti

Kontaktuppgifter

**Tampere Research Center for Information and Media,
TRIM, Tammerfors universitet**

Forskningsdirektör

Jarmo Viteli

jarmo.viteli@tuni.fi

Forskare

Erika Tanhua-Piironen

erika.tanhua-piironen@tuni.fi

**Forskningscentralen för utbildningssociologi,
RUSE, Åbo universitet**

Projektforskare

Suvi-Sadetta Kaarakainen

susaka@utu.fi

Undervisnings- och kulturministeriet

Utvecklingschef

Tero Huttunen

Tero.Huttunen@minedu.fi

978-952-263-839-7

978-952-263-843-4 (PDF)

